PLANTA

ARCHIV FÜR WISSENSCHAFTLICHE BOTANIK

BEGRÜNDET VON **W. RUHLAND** UND **H. WINKLER**

UNTER MITWIRKUNG VON

J. BONNER-PASADENA, **A. ERNST**-ZÜRICH, **H. v. GUTTENBERG**-ROSTOCK,
R. HARDER-GÖTTINGEN, **W. SCHUMACHER**-BONN

HERAUSGEGEBEN VON

L. BRAUNER
MÜNCHEN

E. BÜNNING
TÜBINGEN

56. BAND

MIT 408 TEXTABBILDUNGEN UND 1 PORTRÄT

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
1961

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Springer-Verlag OHG / Berlin · Göttingen · Heidelberg
Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 56. Bandes

1. Heft

(Abgeschlossen am 21. Dezember 1960)

Seite

Porträt von Hermann von Guttenberg

LIBBERT, E., Die enzymatische Auxinbildung aus Tryptophan unter Einfluß eines nativen Inhibitors 1

KENTZER, T., und E. LIBBERT, Blockade des Gibberellinsäure-Transports in Hypocotylsegmenten durch Trijodbenzoesäure. Zugleich ein neuer Agarblocktest auf Gibberelline. Mit 1 Textabbildung 23

NUERNBERGK, E. L., Endogener Rhythmus und CO_2-Stoffwechsel bei Pflanzen mit diurnalem Säurerhythmus. Mit 20 Textabbildungen 28

HÖSTER, H.-R., und W. ZIMMERMANN, Die Entwicklung des Leitbündelsystems im Keimblatt von *Pulsatilla vulgaris* mit besonderer Berücksichtigung der Protoxylem-Differenzierung. Mit 19 Textabbildungen 71

MÜLLER-STOLL, W. R., und H. AUGSTEN, Untersuchungen über das Atmungsverhalten der *Hordeum*-Koleoptilen nach Kältebehandlung der Karyopsen 97

CZAJA, A. TH., Neue Untersuchungen über die Struktur der partiellen Wandverdickungen von faserförmigen Kollenchymzellen. Mit 12 Textabbildungen 109

2. Heft

(Abgeschlossen am 10. Januar 1961)

ROSS, H., Viscosität und Permeabilität des Plasmas von *Lamium maculatum* bei Dürre-, Temperatur- und Schütteleffekten. Mit 13 Textabbildungen 125

KÖHLER, D., Ein Beitrag zur Physiologie und Genetik der Geschlechtsausprägung von *Cannabis sativa*. Mit 15 Textabbildungen 150

HACCIUS, B., und D. MASSFELLER, Untersuchungen zur biologischen Aktivität der Phenylborsäure. Mit 9 Textabbildungen 174

LÜTTGE, U., Über die Zusammensetzung des Nektars und den Mechanismus seiner Sekretion. I. Mit 5 Textabbildungen 189

DRAWERT, H., und I. METZNER-KÜSTER, Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an Desmidiaceen. I. Mitteilung. Zellwand- und Gallertstrukturen bei einigen Arten. Mit 32 Textabbildungen 213

HESS, D., Ribosenucleinsäure und Blühinduktion. Kurze Mitteilung 229

JÜRGENSMEIER, H.-L., Über das Zusammenwirken verschiedener Faktoren bei der Anthocyanentfärbung von Begonien. Kurze Mitteilung. Mit 1 Textabbildung. 233

3. Heft

(Abgeschlossen am 7. Februar 1961)

DRAWERT, H., und M. MIX, Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an Desmidiaceen. II. Mitteilung: Hüllgallerte und Schleimbildung bei *Microsterias*, *Pleurotaenium* und *Hyalotheca*. Mit 42 Textabbildungen. 237

WEICHART, G., Untersuchungen über Phosphorylierungsprozesse bei der Photosynthese höherer Pflanzen *(Helodea)* unter Verwendung von radioaktivem Phosphat. Mit 15 Textabbildungen. 262

KLINGMÜLLER, W., Die Schädigung von *Vicia faba*-Samen durch Trocknung — ein umkehrbarer Effekt. Mit 8 Textabbildungen 290

EBERHARD, D., W. RAU und C. ZEHENDER, Über den Einfluß des Lichts auf die Carotinoidbildung von *Fusarium aquaeductuum*. Mit 4 Textabbildungen 302

Seite

KLÄMBT, H.-D., Wachstumsinduktion und Wuchsstoffmetabolismus im Weizenkoleoptilzylinder. Reaktionsprodukte der IES in Abhängigkeit von den Inkubationskonzentrationen. Mit 3 Textabbildungen 309

SCHNEIDER, G., Biochemische und entwicklungsphysiologische Untersuchungen zur Frage des Schossens und der Blütenbildung der Zuckerrübe. II. Mitteilung: Quantitative Veränderungen des Eiweiß-, Aminosäuren- und Zuckergehaltes während des Überganges in die reproduktive Entwicklung. Mit 10 Textabbildungen 322

SCHWEMMLE, J., Keimversuche auf genetischer Grundlage. IV. Prädetermination der Lichtbedürftigkeit der Samen und des Keimverlaufes. Mit 10 Textabbildungen . . 348

4. Heft

(Abgeschlossen am 6. März 1961)

SCHWEMMLE, J., Keimversuche auf genetischer Grundlage. V. Versuche mit Samen von Homozygoten. Mit 16 Textabbildungen 357

SCHWEMMLE, J., und H. GROSS, Keimversuche auf genetischer Grundlage. VI. Der Einfluß der Unterlage auf die Keimung von Samen der aufgepfropften Reiser. Mit 9 Textabbildungen 377

HAUPT, W., und R. THIELE, Chloroplastenbewegung bei *Mesotaenium*. Mit 10 Textabbildungen 388

ZIEGLER, H., und G. H. VIEWEG, Der experimentelle Nachweis einer Massenströmung im Phloem von *Heracleum mantegazzianum* SOMM. et LEV. Mit 2 Textabbildungen . . . 402

KREEB, K., und M. ÖNAL, Über die gravimetrische Methode zur Bestimmung der Saugspannung und das Problem des negativen Turgors. II. Mitteilung. Die Berücksichtigung von Atmungsverlusten während der Messungen. Mit 4 Textabbildungen . . . 409

BRAUNER, L., und M. BRAUNER, Versuche zur Analyse der geotropischen Perzeption. Die Veränderung der osmotischen Saugkraft im Schwerefeld. Mit 6 Textabbildungen 416

PLEMPEL, M., und W. DAWID, Die zygotropische Reaktion bei Mucorineen. II. Mitteilung. Mit 9 Textabbildungen 438

SPARMANN, G., Morphologische und biochemische Untersuchungen an vernalisierten und nichtvernalisierten Gerstenpflanzen. Mit 6 Textabbildungen 447

HAUSTEIN, E., Eine androgene haploide *Oenothera scabra*. Kurze Mitteilung. Mit 1 Textabbildung 475

5. Heft

(Abgeschlossen am 11. April 1961)

KREEB, K., Zur Frage des negativen Turgors bei mediterranen Hartlaubpflanzen unter natürlichen Bedingungen. Mit 3 Textabbildungen 479

WERZ, G., Unterschiede der Protoplasten-Strukturierungen bei verschiedenen Dasycladaceen und ihre Abhängigkeit von artspezifischen Kernwirkungen. Mit 19 Textabbildungen 490

WANNER, H., und K. BLAIM, Ein Beitrag zur Biosynthese und Physiologie von Kaffein und Trigonellin bei *Coffea arabica*. Mit 5 Textabbildungen 499

MITRAKOS, K., Zur Frage nach Beziehungen zwischen Chlorophyllmetabolismus und Photoperiodismus. Mit 4 Textabbildungen 511

RÜNGER, W., Über den Einfluß der Stickstoffernährung und der Temperatur während Langtag- und Kurztagperioden auf die Blütenbildung von *Kalanchoe blossfeldiana*. Mit 2 Textabbildungen 517

PEVELING, E., Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Zellkernen von *Cucumis sativus* L. Mit 14 Textabbildungen 530

MÜLLER, H.-M., Über die Veränderung der chemischen Zusammensetzung von *Scenedesmus obliquus* bei synchroner Kultur im Licht-Dunkel-Wechsel. Mit 10 Textabbildungen 555

LARCHER, W., Jahresgang des Assimilations- und Respirationsvermögens von *Olea europaea* L. ssp. *sativa* HOFF. et LINK., *Quercus ilex* L. und *Quercus pubescens* WILLD. aus dem nördlichen Gardaseegebiet. Mit 9 Textabbildungen 575

6. (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 15. Mai 1961)

Seite

LARCHER, W., Zur Assimilationsökologie der immergrünen *Olea europaea* und *Quercus ilex* und der sommergrünen *Quercus pubescens* im nördlichen Gardaseegebiet. Mit 1 Textabbildung 607

KLÄMBT, H.-D., Wachstumsinduktion und Wuchsstoffmetabolismus im Weizenkoleoptilzylinder. II. Mitteilung: Stoffwechselprodukte der Indol-3-Essigsäure und der Benzoesäure. Mit 9 Textabbildungen 618

NULTSCH, W., Der Einfluß des Lichtes auf die Bewegung der Cyanophyceen. I. Mitteilung: Photo*topo*taxis von *Phormidium autumnale*. Mit 4 Textabbildungen 632

DRAWERT, H., und M. MIX, Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an Desmidiaceen. V. Mitteilung: Über die Variabilität der Chloroplastenstruktur bei *Micrasterias rotata*. Mit 24 Textabbildungen 648

LANGE, O. L., Die Hitzeresistenz einheimischer immer- und wintergrüner Pflanzen im Jahreslauf. Mit 5 Textabbildungen 666

PURVES, W. K., Dark reactions in the flowering of *Lemna perpusilla* 6746. With 5 Figures in the Text 684

SCHWARZE, P., Untersuchungen über die Ursachen der Peroxydasevermehrung in gestörten *Phaseolus*-Artbastarden 691

KARVÉ, A., W. ENGELMANN and G. SCHOSER, Initiation of rhythmical petal movements in *Kalanchoe blossfeldiana* by transfer from continuous darkness to continuous light or vice versa. With 12 Figures in the Text 700

Autorenverzeichnis 712

Aufnahmebedingungen

I. Sachliche Anforderungen

Der Inhalt der Arbeit muß dem Gebiet der Zeitschrift angehören. Die Arbeit muß wissenschaftlich wertvoll sein und Neues bringen. Bloße Bestätigung bereits anerkannter Befunde können, wenn überhaupt, nur in kürzester Form aufgenommen werden. Vorläufige Mitteilungen werden nur ausnahmsweise aufgenommen. Polemiken sind zu vermeiden, kurze Richtigstellungen der Tatbestände ist zulässig.

II. Formelle Anforderungen

Originalarbeiten sollen nicht umfangreicher als zwei Druckbogen (à 16 Druckseiten) sein; Kurze Mitteilungen dürfen den Umfang von vier Druckseiten nicht überschreiten.

Das Manuskript muß leicht leserlich und einseitig geschrieben sein. Die Abbildungsvorlagen sind auf besonderen Blättern einzureichen, ebenso die Legenden. Die Arbeiten müssen knapp und sprachlich klar geschrieben sein. Ausführliche historische Einleitungen sind zu vermeiden. Die Fragestellung kann durch wenige Sätze klargelegt werden. *Der Anschluß an frühere Behandlungen des Themas ist durch Hinweis auf die letzten Literaturzusammenstellungen* (in Monographien, „Ergebnissen", Handbüchern) *herzustellen.*

Der Weg, auf dem die Resultate gewonnen wurden, muß klar erkennbar sein; jedoch hat eine ausführliche Darstellung der Methodik nur dann Wert, wenn sie wesentlich Neues enthält.

Für die Rechtschreibung ist die „wissenschaftliche Rechtschreibung nach JANSEN" maßgebend, mit der die Schreibung der Termini im „Handwörterbuch der Naturwissenschaften" (Jena 1931—1934) im wesentlichen übereinstimmt.

Jeder Arbeit ist eine kurze Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse anzufügen. Eine Übersetzung dieser Zusammenfassung in eine andere der Kongreß-Sprachen kann in Petit-Druck hinzugefügt werden, sofern beide Zusammenfassungen nicht mehr als insgesamt $1^1/_2$ Druckseiten beanspruchen.

Von jeder Versuchsart bzw. von jedem Tatsachenbestand ist in der Regel nur *ein* Protokoll im Telegrammstil als Beispiel in knappster Form mitzuteilen. Das übrige Beweismaterial kann im Text, oder wenn dies nicht zu umgehen ist, in Tabellenform gebracht werden; dabei müssen aber zu umfangreiche tabellarische Zusammenstellungen unbedingt vermieden werden. Es wird empfohlen durch eine Fußnote darauf hinzuweisen, in welchem Institut das gesamte Beweismaterial eingesehen und angefordert werden kann.

Die Abbildungen sind auf das unbedingt notwendige zu beschränken. Knappe Abbildungsunterschriften erübrigen nochmalige Beschreibung im Text. Unzulässig ist die doppelte Darstellung in Tabelle *und* Kurve. Für Halbtonbilder (Photos, Mikrophotos, Halbtonzeichnungen) sind reproduktionsfähige, d.h. scharfe, gut durchgezeichnete und tonwertreiche Vorlagen (Hochglanzabzüge) einzureichen. Die Beschriftung der Abbildungen mit Buchstaben und/oder Ziffern erfolgt durch den Verlag. Die Hinweise sind auf einem über die Vorlage geklebten Deckblatt einzureichen. Für schematische Schwarzweißzeichnungen, die als Strichätzungen reproduziert werden sollen, sind saubere, klare Skizzen abzuliefern, die vom Verlag umgezeichnet werden.

Literaturangaben, die nur im Text berücksichtigte Arbeiten enthalten dürfen, erfolgen mit vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel (in der Abkürzung nach den World Medical Periodicals), Band-, Seiten- und Jahreszahl. Die Literaturangaben sind am Schluß der Arbeit nach den Autorennamen (jeweils mit Anfangsbuchstaben des Vornamens) *alphabetisch* anzuordnen und nicht zu numerieren. Werden mehrere Arbeiten des gleichen Autors zitiert, so ist an der betreffenden Stelle im Text eine in Klammer gesetzte 1, 2 bzw. 3 hinter dem Autorennamen einzufügen. Im Literaturverzeichnis steht diese Zahl, ebenfalls in Klammern gesetzt, vor der betreffenden Arbeit. Bücher müssen mit vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert werden.

Die Beschreibung von Methodik, Protokollen und weniger wichtigen Teilen ist für Kleindruck vorzumerken. Autorennamen sollen (für KAPITÄLCHEN-Druck) doppelt, lateinische Namen der Objekte (für *Kursiv*-Druck) geschlängelt unterstrichen werden. In Kursiv-Druck können auch andere Worte des Textes gesetzt werden, die der Autor besonders hervorzuheben wünscht.

Das Zerlegen der Arbeit in mehrere Mitteilungen, um sie kürzer erscheinen zu lassen, ist unzulässig.

Doppeltitel sind aus bibliographischen Gründen unerwünscht. Das gilt insbesondere, wenn die Autoren in Ober- und Untertitel nicht die gleichen sind.

Danksagungen können in Form von Fußnoten zum Beitragstitel oder als kurzer Petitabschnitt am Schluß der Arbeit gebracht werden. *Festschriften* und *Monographien* gehören nicht in den Rahmen einer Zeitschrift.

In der Korrektur sollen nur Druckfehler verbessert, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. 10% der Satzkosten übersteigende Korrekturkosten müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden.

GERTHSEN / POLLERMANN

Einführung in das Physikalische Praktikum

für Mediziner und zum Studium der Physik als Nebenfach

Dritte, erweiterte Auflage

Von Dr. rer. nat. MAX POLLERMANN,

apl. Professor an der Technischen Hochschule München

Mit 152 Abbildungen. VIII, 139 Seiten 8°. 1960. DM 9,80

INHALTSÜBERSICHT

Einleitung · Wägung und Dichtebestimmung · Schwingungen und Wellen · Oberflächenspannung und innere Reibung · Thermometrie und Hygrometrie · Kalorimetrie · Messung von Strom und Spannung · Messung elektrischer Widerstände und magnetischer Größen · Messungen an Wechselströmen · Geometrische Optik · Wellenoptik · Photometrie · Röntgenstrahlung und Radioaktivität · Anhang: Übersicht über die wichtigsten Größen und Einheiten. Übersicht über die wichtigsten elektrischen Meßgeräte und Apparate · Sachverzeichnis.

AUS DEN BESPRECHUNGEN DER ZWEITEN AUFLAGE

„1939 wurde in die Prüfungsbestimmungen für die Studierenden der Medizin die pflichtmäßige Teilnahme an einem Physikalischen Praktikum aufgenommen. Dies veranlaßte die Autoren 1941 zur Drucklegung einer ‚Einführung in das Physikalische Praktikum', welche dem Studenten ebenso wie dem Praktikumsleiter ein Hilfsmittel zum Medizinerpraktikum in die Hand geben sollte. Daneben wurde sie schon im Vorwort der ersten Auflage denjenigen Studierenden der Pharmazie, Chemie und Biologie empfohlen, welche eine elementare Einführung in ihre Praktikumsarbeit suchten. Die zwölfjährige Erfahrung hat gezeigt, daß das Büchlein seinen Zweck ausgezeichnet erfüllt . . ."

Angewandte Chemie

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg. — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany